



_____ *hokimligi*
maktabgacha va maktab ta'limi
boshqarmasi

_____ *maktabgacha va*
maktab ta'limi bo'limi tasarrufidagi
___ *-umumiy o'rta ta'lim maktabi*
fizika fani o'qituvchisi

_____ *ning*
20__-20__-o'quv yilida
9-sinflar uchun fizika fanidan

TO'GARAK
HUJJATLARI

To'garak a'zolari haqida ma'lumot

<i>N^o</i>	Familiya ismi va sharifi	Tug'ilgan sanasi	Sinfi	Manzili (to'liq)	Ota-onasi (Ismi sharifi)	Telefon (uy yoki mobil)	Izoh
<i>1.</i>							
<i>2.</i>							
<i>3.</i>							
<i>4.</i>							
<i>5.</i>							
<i>6.</i>							
<i>7.</i>							
<i>8.</i>							
<i>9.</i>							
<i>10.</i>							
<i>11.</i>							
<i>12.</i>							
<i>13.</i>							
<i>14.</i>							

15.							
16.							
17.							
18.							
19.							
20.							
21.							
22.							
23.							
24.							
25.							
26.							
27.							
28.							
29.							
30.							

O'tkazilgan xona _____

20__-20__-o‘quv yili uchun tuzilgan “Yosh fizik” to‘garagining
ISH REJASI

№	Yillik ish reja mavzulari	Soat	Sana	Izoh
1.	Molekular fizika va termodinamika asoslar	1		
2.	Modda tuzilishining molekulyar-kinetik nazariyasi	1		
3.	Broun harakati	1		
4.	Molekulalarning o‘lchami va massasi	1		
5.	Modda miqdori. Molar massa	1		
6.	Masalalar yechish	1		
7.	Ideal gaz	1		
8.	Temperatura	1		
9.	Gaz molekulalarining harakat tezligi	1		
10.	Ideal gaz holatining tenglamalari	1		
11.	Izotermik jarayon	1		
12.	Izobarik jarayon	1		
13.	Izoxorik jarayon	1		
14.	Amaliy mashg‘ulot-1. Molekulalarning o‘lchamlarini baholash	1		
15.	Masalalar yechish	1		
16.	Ichki energiya	1		
17.	Termodinamik ish	1		
18.	Gaz bajargan ishning geometrik talqini	1		
19.	Issiqlik miqdori	1		
20.	Issiqlik balansi tenglamasi	1		
21.	Masalalar yechish	1		
22.	Amaliy mashg‘ulot-2. Jismlarda issiqlik muvozanatini o‘rganish	1		
23.	Laboratoriya ishi-1: Qattiq jismlarning solishtirma issiqlik sig‘imini aniqlash	1		
24.	Yoqilg‘ining solishtirma yonish issiqligi	1		
25.	Termodinamikaning birinchi qonuni	1		
26.	Termodinamika birinchi qonunining izojarayonlarga tatbiqu	1		
27.	Adiabatik jarayon	1		
28.	Masalalar yechish	1		
29.	Issiqlik jarayonlarining qaytmasligi	1		
30.	Termodinamikaning II qonuni	1		
31.	Laboratoriya ishi-2: Turli temperaturali suv aralastirilganda issiqlik miqdorlarini taqqoslash	1		
32.	Ichki yonuv dvigatellari	1		
33.	Dizel dvigateli	1		
34.	Issiqlik dvigatellarining ishlash prinsipi	1		
35.	Issiqlik dvigatelining foydali ish koeffitsiyenti	1		
36.	Masalalar yechish	1		
37.	Issiqlik mashinalari va tabiatni muhofaza qilish	1		
38.	Masalalar yechish	1		

39.	Suyuqlikning xossalari	1		
40.	Sirt taranglik hodisasi	1		
41.	Ho'llash	1		
42.	Kapillyar hodisalar	1		
43.	Masalalar yechish	1		
44.	Laboratoriya ishi-3: Suyuqlikning sirt taranglik koeffitsiyentini aniqlash	1		
45.	Kristall jismlar	1		
46.	Amorf jismlar	1		
47.	Qattiq jismlarning mexanik xossalari	1		
48.	Masalalar yechish	1		
49.	Qattiq jismlarning erishi va qotishi	1		
50.	Moddaning solishtirma erish issiqligi. Amorf jismlarning erishi va qotishi	1		
51.	Bug'lanish va kondensatsiya	1		
52.	Atmosferadagi hodisalar	1		
53.	Laboratoriya ishi-4: Havoning nisbiy namligini aniqlash	1		
54.	Masalalar yechish	1		
55.	Yorug'lik tezligini aniqlash	1		
56.	Yorug'likning qaytish va sinish qonunlari	1		
57.	Masalalar yechish	1		
58.	To'la ichki qaytish	1		
59.	Masalalar yechish	1		
60.	Laboratoriya ishi-5: Shishaning nur sindirish ko'rsatkichini aniqlash	1		
61.	Linzalar	1		
62.	Yupqa linza yordamida tasvir yasash	1		
63.	Masalalar yechish	1		
64.	Optik asboblari	1		
65.	Ko'z va ko'rish	1		
66.	Geliotexnika. O'zbekistonda Quyosh energiyasidan foydalanish	1		
67.	Olamning yagona fizik manzarasi	1		
68.	Fizika va texnika taraqqiyoti. O'zbekistonda fizika sohasidagi tadqiqotlar	1		

Sana: “ ___ ” _____ 20__-yil. Sinflar: _____. To‘garak rahbari: _____

Mavzu: Molekular fizika va termodinamika asoslar

Maqsadlar:

a) atrofimizda sodir bo‘layotgan hodisa va jarayonlarni hamda fizika fani ko‘plab sohalar rivojlanishida jiddiy ahamiyatga ega ekanligi tushuntirish, ular mavzu asosida kerakli bilim va ko‘nikmalar hosil qilish, mavzuga oid tarqatilgan topshiriqlarni yakka va guruh holatida o‘rganib, o‘zlashtirishga erishish.

Suhbat-muhokama orqali o‘quvchilarning ongi mavzuni qay darajada o‘zlashtirganligini nazorat qilish.

b) o‘quvchilarda qiziquvchanlik, topqirlik, hozirjavoblik, ijodiy qobiliyatni shakllantirish, mustaqillikka va ijodkorlikka o‘rgatish, past o‘zlashtiruvchi o‘quvchilarning fikrlash qobiliyatini o‘stirish.

v) O‘zbekiston Respublikasida sog‘lom, jismonan baquvvat, bilimli, ma‘naviy-axloqiy yetuk, har tomonlama kamol topgan shaxsni shakllantirish.

O‘quvchilarda shakllantiriladigan tayanch kompetensiyalar elementlari:

Kommunikativ kompetensiya:

o‘rganiladigan fizik atamalarni, qonunlarni, qoidalarni to‘g‘ri talaffuz qila olish, boshqalarga tushuntirib bera olish va yoza olish, fizik kattaliklarning xorijiy tilda aytilishi va yozilishini bilish hamda guruhlarda ijodiy tarzda ishlay olish.

Axborotlar bilan ishlash kompetensiyasi:

turli axborot manbalari va ommaviy axborot vositalari hamda internetsaytlardan fizikga oid kerakli ma‘lumotlarni izlab topa olish, ulardan samarali foydalana olish hamda tahlil qila olish;

fizik birliklarni boshqa ulushli va karrali birliklarga, jadval ko‘rinishdagi ma‘lumotlarni, grafik ko‘rinishga (va aksincha) aylantira olish.

Mashg‘ulot turi: mavzuga oid yangi ma‘lumotlarni o‘quvchilarga yetkazishda yangi texnologiyalardan foydalanish, yozma, og‘zaki, ko‘rgazmali aralash amaliy mashg‘ulot, baxs munozara, fikr almashuv, suhbat, noananaviy, “Aqliy hujum”, Savol-javob, “Fikrlay olasanmi?”, jamoa va yakka tartibda ishlash, yangi tushuncha va bilimlarni shakllantirish.

Mashg‘ulot jihozi: mavzuga oid ko‘rgazmali qurollar, tarqatma materiallar, mavzuga oid javdallar, mavzuga oid video roliklar, slaydlar, guruhlar uchun rag‘bat kartochkalari.

I. Tashkiliy qism: salomlashish, yo‘qlama qilish, o‘quvchilarni mashg‘ulotga tayyorgarliklarini tekshirish.

II. Yangi mavzu bayoni:

Molekular fizika va termodinamika moddaning turli agregat holatlaridagi fizik xossalarini, diffuziya, issiqlik o‘tkazuvchanlik kabi hodisalarni, issiqlik ta‘sirida modda holatining o‘zgarishini, moddalarning issiqlik sig‘imi, bug‘lanishi, kondensatsiyasi, erishi, qotishi, mustahkamligi, elastikligi kabi xossalarini o‘rganadi. Fizikaning «Mexanika» bo‘limini o‘rganishda jismlar zarralardan tuzilganligi e‘tiborga olinmagan edi. Molekular fizika va termodinamikani o‘rganishda esa moddalar zarralardan tuzilganligiga asosiy e‘tibor qaratiladi. Bunda statistik va termodinamik metodlardan foydalaniladi.

Statistik metod. «Statistika» so‘zi «hisoblash», «umumlashtirish» degan ma‘nolarni anglatadi. Statistik metodda moddadagi har bir zarraning harakati emas, balki ularning natijaviy o‘rtacha harakati o‘rganiladi. Masalan,

molekulalarning o‘rtacha tezligi, o‘rtacha kinetik energiyasi va hokazo.

Zarralarning natijaviy o‘rtacha harakati alohida zarralarning harakat qonuniyatlari asosida aniqlanadi. Bu metod modda tuzilishining molekular-kinetik nazariyasida asos qilib olingan.

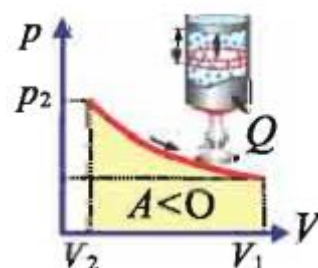
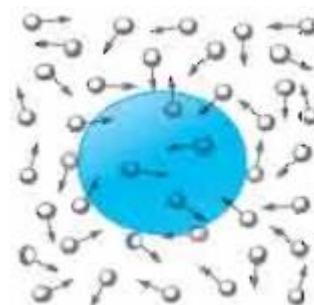
Termodinamik metod. «Termodinamika» so‘zi «termo» — «issiqlik» va «dinamika» — «kuch», «harakat» so‘zlaridan olingan. Termodinamik metodda o‘rganilayotgan moddaning holati temperatura, bosim, hajm kabi termodinamik parametrlar bilan aniqlanadi. Molekular fizikani o‘rganishda har ikkala statistik va termodinamik metodlar bir-birini to‘ldiradi. Bu metodlar gaz, suyuq va qattiq holatdagi moddalarning tuzilishi va

ularda bo‘ladigan jarayonlarni o‘rganishda foydalaniladi.

III. Mustahkamlash:

1. Molekular nimalarni o‘rganadi
2. Statistik metod nima?
3. Termodinamik metod haqida gapiring

IV. Uyg‘a vazifa: Mavzuni o‘qib keling



Sana: “ ” _____ 20__-yil. Sinflar: _____. To‘garak rahbari: _____

Mavzu: Modda tuzilishining molekulyar-kinetik nazariyasi

Maqsadlar:

a) atrofimizda sodir bo‘layotgan hodisa va jarayonlarni hamda fizika fani ko‘plab sohalar rivojlanishida jiddiy ahamiyatga ega ekanligi tushuntirish, ular mavzu asosida kerakli bilim va ko‘nikmalar hosil qilish, mavzuga oid tarqatilgan topshiriqlarni yakka va guruh holatida o‘rganib, o‘zlashtirishga erishish.

Suhbat-muhokama orqali o‘quvchilarning ongi mavzuni qay darajada o‘zlashtirganligini nazorat qilish.

b) o‘quvchilarda qiziquvchanlik, topqirlik, hozirjavoblik, ijodiy qobiliyatni shakllantirish, mustaqillikka va ijodkorlikka o‘rgatish, past o‘zlashtiruvchi o‘quvchilarning fikrlash qobiliyatini o‘stirish.

v) O‘zbekiston Respublikasida sog‘lom, jismonan baquvvat, bilimli, ma‘naviy-axloqiy yetuk, har tomonlama kamol topgan shaxsni shakllantirish.

O‘quvchilarda shakllantiriladigan tayanch kompetensiyalar elementlari:

Axborotlar bilan ishlash kompetensiyasi:

turli axborot manbalari va ommaviy axborot vositalari hamda internetsaytlardan fizikga oid kerakli ma‘lumotlarni izlab topa olish, ulardan samarali foydalana olish hamda tahlil qila olish;

fizik birliklarni boshqa ulushli va karrali birliklarga, jadval ko‘rinishdagi ma‘lumotlarni, grafik ko‘rinishga (va aksincha) aylantira olish.

O‘zini o‘zi rivojlantirish kompetensiyasi:

doimiy ravishda o‘zini o‘zi jismoniy, ma‘naviy, ruhiy, intellektual va kreativ rivojlantirish, hayot davomida mustaqil o‘qib-o‘rganish, o‘z xatti-harakatini va kompetentligi adekvat baholash va mustaqil qaror qabul qila olish.

Mashg‘ulot turi: mavzuga oid yangi ma‘lumotlarni o‘quvchilarga yetkazishda yangi texnologiyalardan foydalanish, yozma, og‘zaki, ko‘rgazmali aralash amaliy mashg‘ulot, baxs munozara, fikr almashuv, suhbat, noanaviy, “Aqliy hujum”, Savol-javob, “Fikrlay olasanmi?”, jamoa va yakka tartibda ishlash, yangi tushuncha va bilimlarni shakllantirish.

Mashg‘ulot jihozi: mavzuga oid ko‘rgazmali qurollar, tarqatma materiallar, mavzuga oid jadvallar, mavzuga oid video roliklar, slaydlar, guruhlar uchun rag‘bat kartochkalari.

I. Tashkiliy qism: salomlashish, yo‘qlama qilish, o‘quvchilarni mashg‘ulotga tayyorgarliklarini tekshirish.

II. Yangi mavzu bayoni:

Moddalarda bo‘ladigan issiqlik hodisalarini va bu moddalarning ichki xossalarni barcha moddalar tartibsiz harakat qiluvchi va o‘zaro ta‘sirlashuvchi zarralardan iboratdir, degan tasavvur asosida tushuntiradigan nazariya molekular-kinetik nazariya deb ataladi.

Modda tuzilishining molekular-kinetik nazariyasi quyidagi omillarga asoslanadi:

1. Moddalar zarralardan — atom va molekulalardan tashkil topgan.
2. Atom va molekulalar to‘xtovsiz va tartibsiz harakat qiladi.
3. Atom va molekulalar orasida o‘zaro tortishish va itarishish kuchlari mavjud.

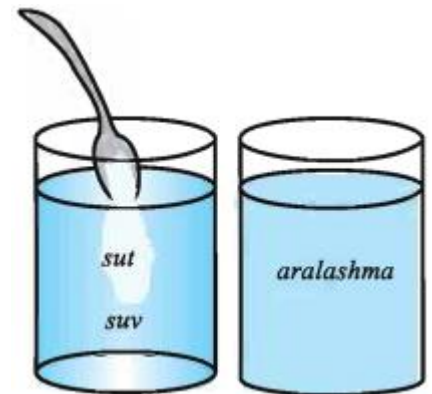
Bu omillar gaz, suyuq va qattiq holatdagi moddalarda sodir bo‘ladigan

diffuziya hodisasida yaqqol namoyon bo‘ladi. 1. Xonaning bir chekkasiga atir sepilsa, uning hidi xonaning boshqa chekkasiga yetib keladi. Bu hid, ya‘ni atir molekulalardan tashkil topgan. Atir molekulalari xona bo‘ylab to‘xtovsiz va tartibsiz harakatda bo‘lib tarqaladi. Atir hidi bizga yetib kelguncha ma‘lum vaqt o‘tadi. Bunga sabab — atir molekulalari o‘z yo‘lida havodagi son-sanoqsiz molekulalar bilan to‘qnashadi, ya‘ni o‘zaro ta‘sirlashadi. 2. Stakandagi suv ustiga bir choy qoshiq sut quysak, suv bilan sut tezda aralashib ketmaydi. Ularning aralashishi uchun ma‘lum vaqt ketadi. Suv va suyuqlikning o‘zaro aralashishi ular zarralardan tashkil topganligi va bu zarralar to‘xtovsiz va tartibsiz harakatda ekanligini ko‘rsatadi. Aralashishiga vaqt ketishi esa zarralarning o‘zaro ta‘sirlashib harakatlanishini ko‘rsatadi

III. Mustahkamlash:

1. Modda tuzilishining molekular-kinetik nazariyasi qanday omillarga asoslanadi?
2. Atir hidi tarqalishi misolida molekular-kinetik nazariyasiga oid omillarni qanday asoslash mumkin?
3. Sutning suvda aralashishiga oid tajribadan qanday xulosaga kelish mumkin?

IV. Uyga vazifa: Oltin va qo‘rg‘oshin bilan o‘tkazilgan tajribada metallarning atomlari nima sababdan bir-biriga o‘tgan?



Sana: “ ___ ” _____ 20__-yil. Sinflar: _____. To‘garak rahbari: _____

Mavzu: Broun harakati

Maqsadlar:

a) atrofimizda sodir bo‘layotgan hodisa va jarayonlarni hamda fizika fani ko‘plab sohalar rivojlanishida jiddiy ahamiyatga ega ekanligi tushuntirish, ular mavzu asosida kerakli bilim va ko‘nikmalar hosil qilish, mavzuga oid tarqatilgan topshiriqlarni yakka va guruh holatida o‘rganib, o‘zlashtirishga erishish.

Suhbat-muhokama orqali o‘quvchilarning ongi mavzuni qay darajada o‘zlashtirganligini nazorat qilish.

b) o‘quvchilarda qiziquvchanlik, topqirlik, hozirjavoblik, ijodiy qobiliyatni shakllantirish, mustaqillikka va ijodkorlikka o‘rgatish, past o‘zlashtiruvchi o‘quvchilarning fikrlash qobiliyatini o‘stirish.

v) O‘zbekiston Respublikasida sog‘lom, jismonan baquvvat, bilimli, ma‘naviy-axloqiy yetuk, har tomonlama kamol topgan shaxsni shakllantirish.

O‘quvchilarda shakllantiriladigan tayanch kompetensiyalar elementlari:

Ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasi:

sinfda, maktabda, oilada, mahallada o‘tkaziladigan tadbirlarda faol ishtirok etish, o‘zining fuqarolik burch va huquqlarini bilish, jamiyat rivojlanishi uchun shaxsiy ma‘suliyatni his etish, o‘zaro munosabatlarida muomala va huquqiy madaniyatga ega bo‘lish.

Matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo‘lish hamda foydalanish kompetensiyasi:

aniq hisob-kitoblarga asoslangan holda shaxsiy rejalarni tuza olish, fizikani o‘rganishda turli formulalar, grafiklar, jadvallardan foydalanib, masalalar yecha olish;

inson mehnatini yengillashtiradigan ishlab chiqarish faoliyatining zamonaviy usullar bilan qulay shart-sharoitga olib keladigan, fan-texnika intensiv rivojlanib borayotgan sharoitda fizika fanidagi yutuqlarning muhimligini anglash va texnika yangiliklaridan foydalana olish.

Mashg‘ulot turi: mavzuga oid yangi ma‘lumotlarni o‘quvchilarga yetkazishda yangi texnologiyalardan foydalanish, yozma, og‘zaki, ko‘rgazmali aralash amaliy mashg‘ulot, baxs munozara, fikr almashuv, suhbat, noananaviy, “Aqliy hujum”, Savol-javob, “Fikrlay olasanmi?”, jamoa va yakka tartibda ishlash, yangi tushuncha va bilimlarni shakllantirish.

Mashg‘ulot jihozi: mavzuga oid ko‘rgazmali qurollar, tarqatma materiallar, mavzuga oid jadvallar, mavzuga oid video roliklar, slaydlar, guruhlar uchun rag‘bat kartochkalari.

I.Tashkiliy qism: salomlashish, yo‘qlama qilish, o‘quvchilarni mashg‘ulotga tayyorgarliklarini tekshirish.

II.Yangi mavzu bayoni:

Ingliz tabiatshunosi R.Broun 1827-yilda navbatdagi kuzatishlardan so‘ng mikroskopni uyining ayvonida qoldirgan. Yomg‘ir ostida qolgan mikroskopning ishlashini tekshirayotib, okular orqali qandaydir narsa to‘xtovsiz harakatlanayotganini ko‘rgan. Avvaliga bu narsani biror mayda jonzot deb o‘ylagan.

Harakatlanayotgan narsa nimaligini va bunday harakat sabablarini aniqlash uchun

Broun qator tajribalar o‘tkazgan. Ma‘lum bo‘lishicha, mikroskop oynachasida

avvaldan chang zarralari bo‘lgan. Okular orqali ko‘ringan harakatdagi narsalar

yomg‘ir tomchisiga qo‘shilib ketgan chang zarralari, degan xulosaga kelgan.

Tomchidagi suv molekulari chang zarrasiga turli tomondan urilib, uni to‘xtovsiz va

tartibsiz harakat qilishga majbur qilgan. Mikroskopda faqat chang zarrasi

ko‘rinib, unga urilayotgan molekularlar ko‘rinmagan.

Suyuqlik yoki gazlarda zarraning to‘xtovsiz va tartibsiz harakati xaotik harakat deyiladi

«Xaotik» so‘zi lotincha «xaos» so‘zidan olingan bo‘lib, «tartibsiz» degan

ma‘noni bildiradi. Zarralarning xaotik harakati R.Broun tomonidan kashf

etilgani uchun u Broun harakati deb ham ataladi. Chang zarrasi — Broun

zarrasining to‘xtovsiz va tartibsiz harakat qilishining sababini tahlil qilaylik.

Broun zarrasiga bir tomondan urilayotgan molekularlar soni boshqa tomondan urilayotgan molekularlar

sonidan farq qiladi. Shu bilan birga, molekularning zarb kuchlari ham bir xil emas. Broun zarrasiga

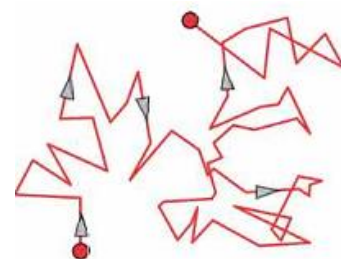
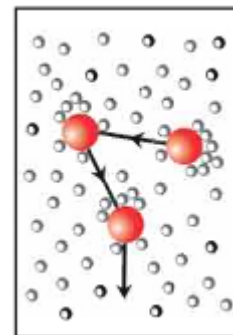
ta‘sir etuvchi natijaviy kuch zarrani harakatlantiradi

III. Mustahkamlash:

1. Xaotik harakat deb qanday harakatga aytiladi?

2. Broun zarrasi nima sababdan to‘xtovsiz va tartibsiz harakat qiladi?

IV. Uygua vazifa: Takrorlash



Sana: “ ___ ” _____ 20__-yil. Sinflar: _____. To‘garak rahbari: _____

Mavzu: Molekulalarning o‘lchami va massasi

Maqsadlar:

a) atrofimizda sodir bo‘layotgan hodisa va jarayonlarni hamda fizika fani ko‘plab sohalar rivojlanishida jiddiy ahamiyatga ega ekanligi tushuntirish, ular mavzu asosida kerakli bilim va ko‘nikmalar hosil qilish, mavzuga oid tarqatilgan topshiriqlarni yakka va guruh holatida o‘rganib, o‘zlashtirishga erishish.

Suhbat-muhokama orqali o‘quvchilarning ongi mavzuni qay darajada o‘zlashtirganligini nazorat qilish.

b) o‘quvchilarda qiziquvchanlik, topqirlik, hozirjavoblik, ijodiy qobiliyatni shakllantirish, mustaqillikka va ijodkorlikka o‘rgatish, past o‘zlashtiruvchi o‘quvchilarning fikrlash qobiliyatini o‘stirish.

v) O‘zbekiston Respublikasida sog‘lom, jismonan baquvvat, bilimli, ma‘naviy-axloqiy yetuk, har tomonlama kamol topgan shaxsni shakllantirish.

O‘quvchilarda shakllantiriladigan tayanch kompetensiyalar elementlari:

Axborotlar bilan ishlash kompetensiyasi:

turli axborot manbalari va ommaviy axborot vositalari hamda internetsaytlardan fizikga oid kerakli ma‘lumotlarni izlab topa olish, ulardan samarali foydalana olish hamda tahlil qila olish;

fizik birliklarni boshqa ulushli va karrali birliklarga, jadval ko‘rinishdagi ma‘lumotlarni, grafik ko‘rinishga (va aksincha) aylantira olish.

Milliy va umummadaniy kompetensiya:

vatanga sadoqatli, insonlarga mehr-oqibatli hamda umuminsoniy va milliy qadriyatlarga e‘tiqodli bo‘lish, fizika sohasi rivojlanishiga ulkan hissa qo‘shgan allomalarning ibratli hayotini bilish va o‘rnak olish hamda ularning fikrlarini fan sohasida muhimligini anglay olish.

Mashg‘ulot turi: mavzuga oid yangi ma‘lumotlarni o‘quvchilarga yetkazishda yangi texnologiyalardan foydalanish, yozma, og‘zaki, ko‘rgazmali aralash amaliy mashg‘ulot, baxs munozara, fikr almashuv, suhbat, noananaviy, “Aqliy hujum”, Savol-javob, “Fikrlay olasanmi?”, jamoa va yakka tartibda ishlash, yangi tushuncha va bilimlarni shakllantirish.

Mashg‘ulot jihozi: mavzuga oid ko‘rgazmali qurollar, tarqatma materiallar, mavzuga oid jadvallar, mavzuga oid video rolklar, slaydlar, guruhlar uchun rag‘bat kartochkalari.

I.Tashkiliy qism: salomlashish, yo‘qlama qilish, o‘quvchilarni mashg‘ulotga tayyorgarliklarini tekshirish.

II.Yangi mavzu bayoni:

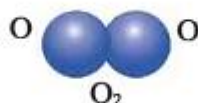
Moddalar mayda zarrachalardan – molekula va atomlardan tashkil topganligini bilib oldingiz. Vodorod gazi vodorod (H_2) molekularidan, har bir vodorod molekulasida esa 2 ta vodorod (H) atomidan iborat (6-rasm). Havodagi kislorod moddasi kislorod (O_2) molekularidan, har bir kislorod molekulasida 2 ta kislorod (O) atomidan tuzilgan. Suv moddasi suv (H_2O) molekularidan tashkil topgan. Har bir suv molekulasida 2 ta vodorod (H) va 1 ta kislorod (O) atomidan iborat. Osh tuzi moddasi osh tuzi ($NaCl$) molekularidan, ularning har biri 1 ta natriy (Na) va 1 ta xlor (Cl) atomidan tashkil topgan.

Inert gazlar va metallar molekularidan emas, balki to‘g‘ridan to‘g‘ri atomlardan tuzilgan. Masalan, argon moddasi argon (Ar) atomlaridan, mis moddasi mis (Cu) atomlaridan tashkil topgan.

Vodorod molekulasida



Kislorod molekulasida



Suv molekulasida



Bundan buyon modda molekulasida haqida so‘z yuritilganda to‘g‘ridan to‘g‘ri atomlardan tashkil topgan moddalarning atomlari ham ko‘zda tutiladi. Odatda kimyo fanida molekula quyidagicha ta‘riflanadi: Molekula — moddaning kimyoviy xossalarini o‘zida saqlab qoluvchi shu moddaning eng kichik zarrasi. Molekulalar o‘lchamini aniqlashning quyidagi eng oddiy usulini ko‘rib chiqaylik. Idishdagi suvga moy tomchisini tomizsak, u suvning taxminan $S = 0,5$ m² yuzasini egallab, yupqa parda hosil qiladi. Bunda moy molekulari suv yuzasida bir qavat bo‘lib tekis yoyilgan deb hisoblash mumkin. Rasmning yuqori qismida pardaning ko‘ndalang kesim yuzi kattalashtirib ko‘rsatilgan

III. Mustahkamlash:

1. Molekulaga ta‘rif bering va misollar orqali tushuntiring.

2. Eng oddiy usul bilan molekular o‘lchamini qanday baholash mumkin? Molekulalar o‘lchami taqriban qanchaga teng bo‘ladi?

IV. Uyga vazifa: Savollarga javob yozing

Maktab MMIBDO ‘ _____ sana _____ 20__yil

*v**eb**-saytimiz: **Zokirjon.com***
*Hujjat **Word** variantda beriladi.*

Zokirjon Admin bilan

90-530-00-68 nomerga murojaat qilishingiz, shu nomerdagi telegram orqali bog'lanishingiz yoki nza4567 izlab telegramdan yozishingiz so'raladi.

Telegramda murojaatingizga o'z vaqtida javob beriladi

75 listdan iborat fizika fanidan 9-sinf o'quvchilarga 68 soatli to'garakni to'liq holda olish uchun telegramdan yozing.



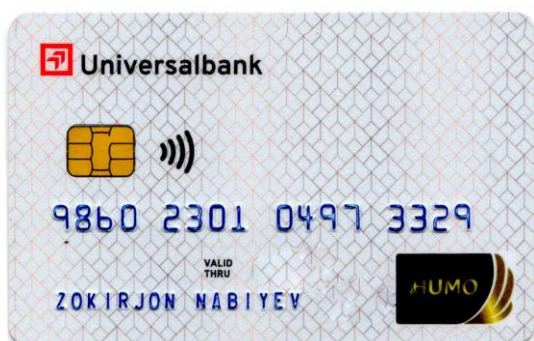
Narxi: 30 ming so'm

Telegram kanalimiz:

@Maktablar_uchun_hujjatlar

To'lov uchun: UZCARD *880*9860230104973329*summa#

Plastik egasi Nabiyev** Zokirjon**



DIQQAT!!!

Sizga bu **OMONAT** qilib beriladi.

To'liq holda olganingizdan so'ng:

Faqat o'zingiz uchun foydalaning.

Hech kimga bermang hattoki eng yaqin insoningizga ham.

Internet orqali veb-saytlarga joylamang.

Kanal va gruppalarga tarqatmang.

OMONATGA

HIYONAT QILMANG.